

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-236489

(P2001-236489A)

(43) 公開日 平成13年8月31日 (2001.8.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 K 19/08		B 4 2 D 15/10	5 0 1 E 2 C 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 0 1		5 0 1 Z 5 B 0 3 5
			5 2 1 5 B 0 5 8
	5 2 1	G 0 6 K 17/00	N 5 D 0 9 1
G 0 6 K 17/00		G 1 1 B 5/02	Z
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-46738(P2000-46738)

(22) 出願日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 前岡 淳

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 里山 元章

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

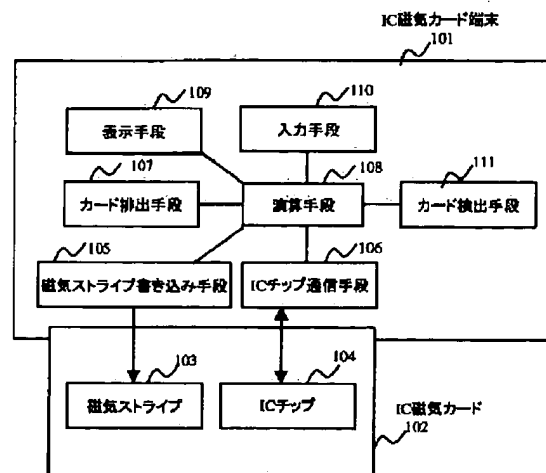
(54) 【発明の名称】 IC磁気カードおよびIC磁気カード端末

(57) 【要約】

【課題】従来の磁気カードでは、記憶容量が少ないため、用途ごとに複数のカードを保持する必要がある。また、紛失した際の危険度が非常に高い。

【解決手段】ICチップと磁気ストライプを備えたIC磁気カードにおいて、これまで複数の磁気カードに記憶していた情報をICチップに記憶し、必要に応じて磁気ストライプ部に転記することによって、1枚のカードで複数の磁気カード機能を持つIC磁気カードおよび、そのIC磁気カードを読み書きするIC磁気カード端末を提供する。また、使用後に磁気ストライプの情報を消去することが可能なIC磁気カードおよびIC磁気カード端末を提供し、紛失時の危険度を低下させる。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】情報の記憶を行う磁気ストライプと、情報の格納および演算処理をおこなうICチップと、を1枚のカード上に備えるIC磁気カード、を読み取るIC磁気カード端末であって、該ICチップとの間で情報を送受信するICチップ通信手段と、該磁気ストライプに情報を書き込む磁気ストライプ書き込み手段を備え、該ICチップから読み出した情報に基づいて、該磁気ストライプに情報を書き込むことを特徴とするIC磁気カード端末。

【請求項2】請求項1記載のIC磁気カード端末において、ユーザに情報を表示するための表示手段を備え、該IC磁気カードを挿入し、該IC磁気カードの該磁気ストライプに書き込まれている情報に関する情報を、該ICチップから取得し、取得した情報を該表示手段によって表示することを特徴とするIC磁気カード端末。

【請求項3】情報の記憶を行う磁気ストライプと、情報の格納および演算処理を行うICチップと、を1枚のカード上に備えるIC磁気カードであって、該磁気ストライプは書き換え可能であり、該ICチップには、該磁気ストライプに書き込むためのカード情報を少なくとも一つ保持しており、必要に応じて、該磁気ストライプに書き込むための該ICチップ内の情報の少なくとも一つを該磁気ストライプに書き移すことを特徴とするIC磁気カード。

【請求項4】請求項3記載のIC磁気カードにおいて、該磁気ストライプに書き込まれている磁気カード情報を識別するための識別情報を該ICチップに記憶し、外部からの指示に従って、磁気ストライプに書き込まれている前記識別情報に関連した情報を出力することを特徴とするIC磁気カード。

【請求項5】請求項3記載のIC磁気カードにおいて、該ICチップは、所有者を確認するための所有者識別情報を保持しており、外部からの出力の指示に対して、該ICチップに識別データを入力し、該ICチップが、入力された該識別データと保持している該所有者識別情報と照合し、正しい場合のみ、該カード情報の少なくとも一つを出力することを特徴とするIC磁気カード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】磁気ストライプおよびICチップを両方備えたIC磁気カードおよび、そのIC磁気カードを読み書きするIC磁気カード端末に関する。

【0002】

【従来の技術】カード社会と呼ばれる現代においては、ユーザ処理の簡素化などのために、銀行のキャッシュカード、クレジットカード、会員証、社員証など、様々な用途において広く磁気カードが利用されている。また、それらの磁気カードを処理するための磁気カードリーダーも広く普及している。しかし、磁気カードにおいては、記憶できるデータ量が限られているため、各用途ごとにカードを作成し、保有しなければならない、とい

った問題がある。また、磁気カードは単なるデータの記憶媒体であるため、紛失した際の危険度が非常に高い。このような問題点を解決する方法としてICカード技術が注目されている。ICカードとは、情報の記憶や演算処理を行うためのICを備えたカードであり、大容量、高機密性といった特徴をもつ。ICカードを用いると、大容量であるため、様々な用途のカード情報を1枚のカードに記憶することができる。また、演算処理を行うICチップを備えるため、暗証番号の入力などの方法によって、カードの内部で持ち主を確認することも可能であり、紛失時の危険性も低い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、ICカードを利用するためには、従来の磁気カード用端末とは異なるICカード用端末が必要であり、広く普及する妨げとなっている。さらに、将来、ICカードが普及した後でも、会員カード、社員証など、セキュリティ上の制約が少ない用途においては、現在の磁気カードが残っていくものと思われ、上記のような、複数枚所持しなければならないという磁気カードの問題が解決されない。

【0004】

【課題を解決するための手段】そこで本発明においては、上記問題点を解決するために、従来用途ごとに各磁気カードに記録していたカード情報を、記憶容量の大きいICチップ内に格納し、必要に応じて磁気ストライプに転記し、従来の磁気カードとして利用可能にすることによって、保持しなければならないカード枚数を減らすことができるIC磁気カードおよびIC磁気カード端末を提供する。また、紛失時の危険性を低下させる手段として、使用後は磁気ストライプの情報を消去できるようなIC磁気カードおよびIC磁気カード端末を提供する。

【0005】IC磁気カードとは、磁気ストライプとICチップを1枚のカード上に備えたカードであり、IC磁気カード端末とは、IC磁気カードのICチップとの通信、磁気ストライプへの書き込み、を行うカード端末である。

【0006】本発明によるIC磁気カード端末は、IC磁気カードのICチップと通信を行う通信手段、IC磁気カードの磁気ストライプへの書き込みを行う磁気ストライプ書き込み手段を備え、IC磁気カードのICチップから読み出した情報に基づいて、磁気ストライプへの書き込みを行う。

【0007】また、本発明によるIC磁気カード端末は、IC磁気カードの磁気ストライプを消去する機能を持つ。

【0008】本発明によるIC磁気カードは、情報の記憶を行う磁気ストライプと、情報の格納および演算処理を行うICチップと、を1枚のカード上に備え、磁気ストライプに書き込むためのカード情報をICチップ内に複数、記憶しており、必要に応じて、記憶しているICチップ内の情報の少なくとも一つを、磁気ストライプに書き移す。

【0009】本発明によると、従来複数の磁気カードに記憶されていたカード情報を1つのICチップ内に格納し、必要に応じて磁気ストライプ部に転記することで、1枚のカードで複数の磁気カードの役割を果たすカードを提供することができ、複数のカードを持ち歩く必要がなくなる。また、ICチップ内の情報は読み出すことが非常に困難であるため、磁気ストライプ部に書き込まれた情報を消去できるようにすることで、紛失時の危険性を低下させることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明によるIC磁気カードおよびIC磁気カード端末の実施の形態を、図面を用いて説明する。

【0011】図1、図2は、本発明によるIC磁気カードおよびIC磁気カード端末の実施の形態における構成を表すブロック図である。

【0012】IC磁気カード102は、磁気カードに書き込むための情報を格納するICチップ104、ICチップ104に格納された情報に基づいて情報を書き込む領域である磁気ストライプ103を備える。

【0013】図2は、ICチップ104内の構成を表すブロック図である。ICチップ104は、IC磁気カード端末101と通信を行う通信手段202、IC磁気カード端末101からの指示に基づいて各種処理を行う演算処理手段201、磁気ストライプ103に転記するための情報を格納する記憶手段203を備える。

【0014】ICチップ104内の記憶手段203には、図3、図4に示すような情報が記憶されている。図3に示すように、記憶手段203は複数の磁気カード情報306を記憶している(磁気カード情報のリスト301)。磁気カード情報306は、ある用途に用いられる磁気カードに関する情報であり、本発明では、この磁気カード情報306に基づいて磁気ストライプ103に情報を書き込み、磁気カードとして利用可能にする。磁気カード情報306は、ICチップ104内で磁気カード情報306を一意に識別するためのシリアルナンバーである情報ID302、磁気カード情報306の名称303、実際に磁気ストライプ103に書き込むデータである磁気データ304、IC磁気カード端末101から磁気データ304を取得する際の認証に用いるための暗証番号305、から構成される。さらに、記憶手段203には、図4に示す2つの管理情報が記憶されている。所有者暗証番号401はIC磁気カード102の所有者の認証に用いる。また、磁気化ID402は、現在、磁気ストライプ103に書き込まれている磁気カード情報306の情報ID302を記憶する。磁気化ID402が1ならば、磁気ストライプ103には情報が書き込まれていないことを意味する。

【0015】図1に示すIC磁気カード端末101は、ユーザへの指示を表示するための表示手段109、ユーザからの入力を受け付けるための入力手段110、IC磁気カード102のICチップ104と通信するためのICチップ通信手段10

6、IC磁気カード102の磁気ストライプ103に情報を書き込むための磁気ストライプ書き込み手段105、挿入されているIC磁気カード102を排出するためのカード排出手段107、IC磁気カード102が挿入されたことを検出するカード検出手段111、および、ICチップ通信手段106、表示手段109、入力手段110、磁気ストライプ書き込み手段105、カード排出手段107、カード検出手段111の各部の制御とデータの処理を行う演算手段108を備える。

【0016】図5、図6、図7は、本実施の形態において、磁気ストライプ103へ磁気データ304を転記する際の処理手順を示すフローチャートである。以下、このフローチャートを用いて、転記の手順を説明する。

【0017】ユーザは、IC磁気カード102を所望の磁気カードとして利用できるようにするために、IC磁気カード端末101にIC磁気カード102を挿入する。IC磁気カード102が挿入されると、カード検出手段111により、カードの挿入が演算手段108に通知され、ICチップ104とICチップ通信手段106は通信可能となり、また、磁気ストライプ書き込み手段105は磁気ストライプ103への書き込みが可能となる(ステップS501)。次に、演算手段108は表示手段109を通じて、ユーザに暗証番号の入力を促し、入力を待つ(ステップS502)。このときの表示手段109による表示の一例を図8に示す。入力手段110を通じて、ユーザから暗証番号が入力されると、演算手段108は、ICチップ通信手段106を通じて暗証番号をICチップ104に送信することによって、磁気カード情報306の情報ID302と名称303の一覧の取得を試みる(ステップS503)。

【0018】ステップS503におけるICチップ内での処理の詳細フローチャートが図6である。

【0019】ICチップ通信手段106から送信された暗証番号は、ICチップ104内の通信手段202を通じて演算処理手段201によって受信される。演算処理手段201は、記憶手段203に記憶している所有者暗証番号401を取り出し、両暗証番号を比較する(ステップS601)。暗証番号が一致した場合、演算処理手段201は、ユーザを正当な所有者であると判断し、記憶手段203に記憶されている全ての磁気カード情報306の情報ID302と名称303の一覧を、通信手段202を通じて返信し(ステップS603)、処理を終了する。暗証番号が一致しなかった場合は、演算処理手段201は、ユーザを不正な所有者であると判断し、通信手段202を通じて、不一致による取得の失敗をIC磁気カード端末101に通知し(ステップS602)、処理を終了する。

【0020】次に、演算手段108は、ICチップ通信手段106を通じて、ICチップ104からの結果を受信し、一覧を取得できたかどうかを判断する(ステップS504)。取得に失敗した場合、カード排出手段107によってIC磁気カード102を排出し(ステップS512)、処理を終了する。取得に成功した場合、一覧の内容を調べる(ステップS505)。一覧が空の場合は磁気カード情報306がICチップ104内に無いことを、表示手段109を通じてユーザに通知し(ステ

チップS507)、カード排出手段107によってIC磁気カード102を排出して(ステップS512)、処理を終了する。ステップS507における、ユーザへの表示の一例を図10に示す。演算手段108は、一覧が空でない場合、表示手段109を通じて、一覧を表示し(ステップS506)、一覧からの選択入力を待ちうける(ステップS508)。このときの表示の一例を図9に示す。ユーザは表示された一覧から所望の磁気カード情報306を選択し入力する。入力手段110を通じて選択入力があると、次に暗証番号の入力を待ちうける(ステップS502)。このときの表示の例は図8と同様である。入力手段110を通じて、ユーザから暗証番号が入力されると、演算手段108は、ICチップ通信手段106を通じて、選択された一覧の項目の情報ID302と暗証番号をICチップ104に送信することによって、対応する磁気カード情報306の磁気データ304の取得を試みる(ステップS509)。

【0021】ステップS509におけるICチップ内での処理の詳細フローチャートが図7である。

【0022】ICチップ通信手段106 から送信された情報ID302と暗証番号は、ICチップ104内の通信手段202を通じて演算処理手段201によって受信される。演算処理手段201は、記憶手段203に記憶している磁気カード情報のリスト301の中から、受信した情報ID302に相当する磁気カード情報306の暗証番号305と磁気データ304を取り出し(ステップS701)、受信した暗証番号と比較する(ステップS702)。暗証番号が一致した場合、演算処理手段201は、ユーザを正当な所有者であると判断し、記憶手段203の磁気化ID402に情報ID302を記憶し(ステップS703)、磁気データ304を、通信手段202を通じて返信し(ステップS704)、処理を終了する。暗証番号が一致しなかった場合は、演算処理手段201は、ユーザを不正な所有者であると判断し、通信手段202を通じて、不一致による取得の失敗をIC磁気カード端末101に通知し(ステップS602)、処理を終了する。

【0023】次に、演算手段108は、ICチップ通信手段106を通じて、ICチップ104からの結果を受信し、磁気データを取得できたかどうかを判定する(ステップS510)。磁気データ304の取得に失敗した場合は、カード排出手段107によってIC磁気カード102を排出し(ステップS512)、処理を終了する。取得に成功すると、演算手段108は、磁気ストライプ書き込み手段105を通じて、取得した磁気データ304を磁気ストライプ103に書き込む(ステップS511)。書き込みが終了するとカード排出手段107によってIC磁気カード102を排出し(ステップS512)、処理を終了する。

【0024】図11、図12は、本実施の形態において、磁気ストライプ103に現在書き込まれている情報を確認する際の処理手順を示すフローチャートである。以下、このフローチャートを用いて、現在書き込まれている情報の確認の手順を説明する。

【0025】ユーザは、IC磁気カード102の磁気ストライプ103に書き込まれている情報を確認するために、IC磁気カード端末101にIC磁気カード102を挿入する。IC磁気カード102が挿入されると、カード検出手段111により、カードの挿入が演算手段108に通知され、ICチップ104とICチップ通信手段106は通信可能となり、また、磁気ストライプ書き込み手段105は磁気ストライプ103への書き込みが可能となる(ステップS501)。次に、演算手段108は表示手段109を通じて、ユーザに暗証番号の入力を促し、入力を待つ(ステップS502)。このときの表示手段109による表示の一例は、図8と同様である。入力手段110を通じて、ユーザから暗証番号が入力されると、演算手段108は、ICチップ通信手段106を通じて暗証番号をICチップ104に送信することによって、現在、磁気ストライプ103に書き込まれている情報に対応した磁気カード情報306の名称303の取得を試みる(ステップS1101)。

【0026】ステップS1101におけるICチップ内での処理の詳細フローチャートが図12である。

【0027】ICチップ通信手段106 から送信された暗証番号は、ICチップ104内の通信手段202を通じて演算処理手段201によって受信される。演算処理手段201は、記憶手段203に記憶している所有者暗証番号401を取り出し、両暗証番号を比較する(ステップS601)。暗証番号が一致しなかった場合は、演算処理手段201は、ユーザを不正な所有者であると判断し、通信手段202を通じて、不一致による取得の失敗をIC磁気カード端末101に通知し(ステップS602)、処理を終了する。

【0028】暗証番号が一致した場合、演算処理手段201は、ユーザを正当な所有者であると判断し、記憶手段203に記憶されている磁気化ID402を取り出し、値を判別する(ステップS1201)。磁気化ID402が-1の場合、現在、磁気ストライプ103には情報が書き込まれていないので、通信手段202を通じて、磁気ストライプ103に情報が書き込まれていないことをIC磁気カード端末101に通知し(ステップS1202)、処理を終了する。磁気化ID402が-1でない場合、その磁気化ID402に対応した磁気カード情報306の名称303を、記憶手段203から取り出し、通信手段202を通じて返信し(ステップS1203)、処理を終了する。

【0029】次に、演算手段108は、ICチップ通信手段106を通じて、ICチップ104からの結果を受信し、名称303を取得できたかどうかを判断する(ステップS1102)。暗証番号の間違いにより取得に失敗した場合、カード排出手段107によってIC磁気カード102を排出し(ステップS512)、処理を終了する。取得に成功した場合、さらに磁気ストライプ103に情報が書き込まれているかどうかを結果から判別する(ステップS1103)。書き込まれていない場合、表示手段109を通じて、書き込まれていないことをユーザに通知し(ステップS1104)、カード排出手段107によってIC磁気カード102を排出し(ステップS512)、処

理を終了する。ステップS1104における表示の一例を図14に示す。磁気ストライプ103に書き込まれている場合、表示手段109を通じて、取得した名称303を表示し(ステップS1105)、カード排出手段107によってIC磁気カード102を排出し(ステップS112)、処理を終了する。ステップS1105における表示の一例を図13に示す。

【0030】図15、図16は、本実施の形態において、磁気ストライプ103に書き込まれた情報の消去を行う際の処理手順を示すフローチャートである。以下、このフローチャートを用いて、消去の手順を説明する。

【0031】ユーザは、IC磁気カード102の磁気ストライプ103に書き込まれている情報を消去するためにIC磁気カード端末101にIC磁気カード102を挿入する。IC磁気カード102が挿入されると、カード検出手段111により、カードの挿入が演算手段108に通知され、ICチップ104とICチップ通信手段106は通信可能となり、また、磁気ストライプ書き込み手段105は磁気ストライプ103への書き込みが可能となる(ステップS501)。次に演算手段108は、磁気ストライプ書き込み手段105を通じて、磁気ストライプ103すべてのデータ領域に0を書き込む(ステップS1501)。ここでは、0を書き込むとしたが、無意味な値を書き込むことを意味し、情報の消去を目的としているため、0である必然性はない。次に、ICチップ通信手段106を通じて、磁気ストライプに書き込まれた情報の消去をICチップ104に通知し(ステップS1502)し、カード排出手段107によってIC磁気カード102を排出したのち(ステップS512)、処理を終了する。

【0032】ステップS1502におけるICチップ内での処理の詳細フローチャートが図16である。

【0033】ICチップ通信手段106を通じて磁気ストライプ103の情報の消去が演算処理手段201に伝えられると、記憶手段203の磁気化ID402を-1にして(ステップS1601)、処理を終了する。

【0034】

【発明の効果】本発明によると、複数の磁気カードの情報を、1枚のカード上のICチップ内に格納することによって、複数の磁気カードを持ち歩く必要が無く、かつ必要ときに格納された磁気カード情報を磁気ストライプに転記することによって、所望の磁気カードとして、従来の磁気カード端末でも利用することができるIC磁気カードおよび、そのIC磁気カードとの通信、磁気ストライプの書き換えを行うIC磁気カード端末が提供できる。また、磁気ストライプの情報を消去可能とすることで、紛失時の危険性の低い、IC磁気カードおよびIC磁気カード端末が提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態におけるIC磁気カードおよびIC磁気カード端末の構成を表したブロック図である。

【図2】実施の形態におけるICチップの内部構成を表したブロック図である。

【図3】実施の形態におけるICチップに記憶されている磁気カード情報を表した図である。

【図4】実施の形態におけるICチップに記憶されている管理情報を表した図である。

【図5】実施の形態におけるICチップから磁気ストライプへ情報を転記する処理手順を表したフローチャートである。

【図6】実施の形態におけるICチップから磁気ストライプへ情報を転記する際のICチップ内での磁気カード情報一覧取得の手順を表したフローチャートである。

【図7】実施の形態におけるICチップから磁気ストライプへ情報を転記する際のICチップ内での磁気データ取得処理の手順を表したフローチャートである。

【図8】実施の形態における表示手段による暗証番号受付の表示の一例を表した図である。

【図9】実施の形態における表示手段による磁気カード情報一覧表示の一例を表した図である。

【図10】実施の形態における表示手段による磁気カード情報が無い場合の表示の一例を表した図である。

【図11】実施の形態における磁気ストライプに書き込まれている情報の確認の処理手順を表したフローチャートである。

【図12】実施の形態における磁気ストライプに書き込まれている情報の確認する際のICカード内の処理手順を表したフローチャートである。

【図13】実施の形態における表示手段による確認情報表示の一例を表した図である。

【図14】実施の形態における表示手段による磁気ストライプに情報が記憶されていない場合の表示の一例を表した図である。

【図15】実施の形態における磁気ストライプ情報の消去の手順を表したフローチャートである。

【図16】実施の形態における磁気ストライプ情報の消去を行う際のICカード内の処理手順を表したフローチャートである。

【符号の説明】

101・・・IC磁気カード端末

102・・・IC磁気カード

103・・・磁気ストライプ

104・・・ICチップ

105・・・磁気ストライプ書き込み手段

106・・・ICチップ通信手段

107・・・カード排出手段

108・・・演算手段

109・・・表示手段

110・・・入力手段

111・・・カード検出手段

302・・・情報ID

303・・・名称

304・・・磁気データ

305・・・暗証番号

401・・・所有者暗証番号

306・・・磁気カード情報

402・・・磁気化ID

【図1】

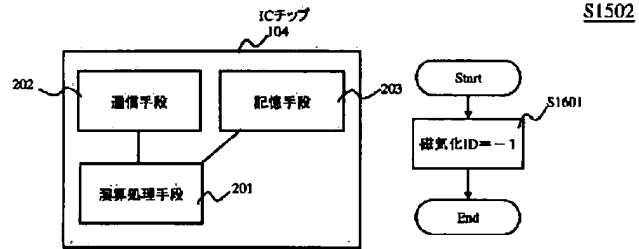
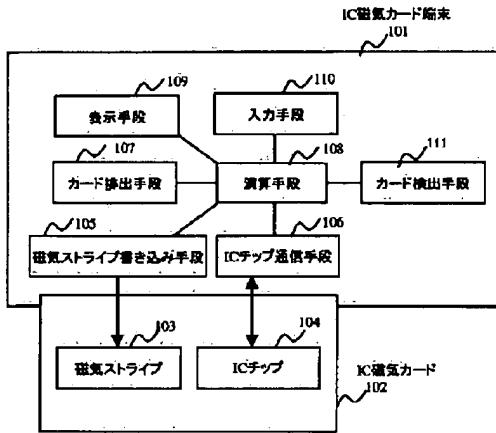
【図2】

【図16】

図1

図2

図16



【図4】

図4

【図3】

401	所有者暗証番号	8789
402	磁気化ID	-1

図3

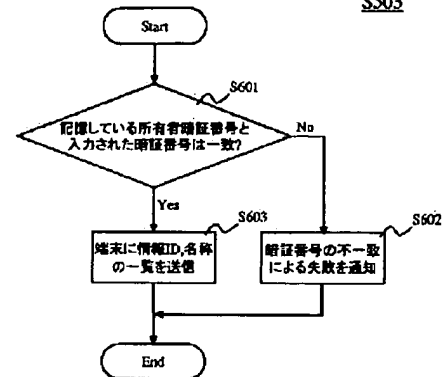
磁気カード情報のリスト

情報ID	名称	磁気データ	暗証番号
1	A銀行キャッシュ	110228034038	1234
2	社員証	32882160	1728
3	C病院診察券	33404	28678
⋮	⋮	⋮	⋮

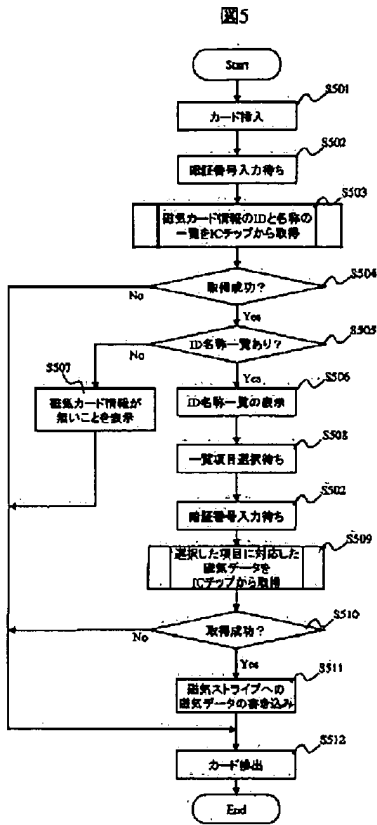
【図6】

図6

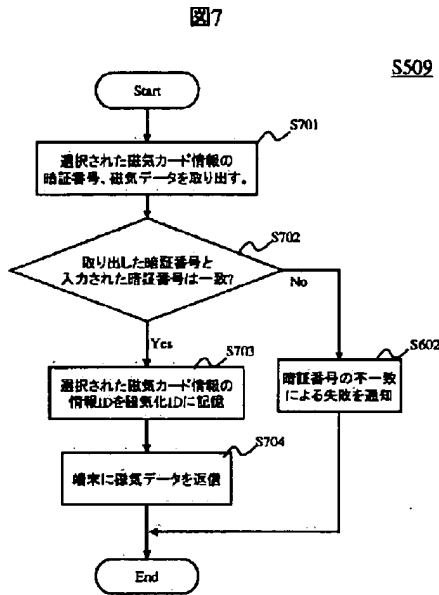
S503



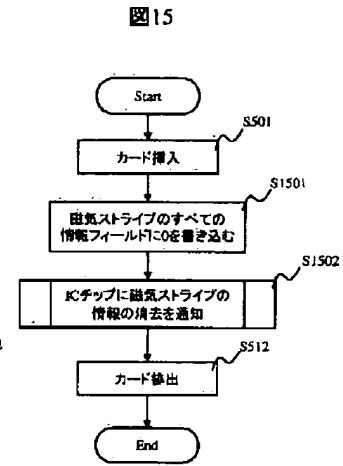
【図5】



【図7】



【図15】



【図9】

図9

【図8】

図8

暗証番号を入力し、最後にEnterを押してください。

暗証番号??

ICカードに格納されている磁気カード情報の一覧です。

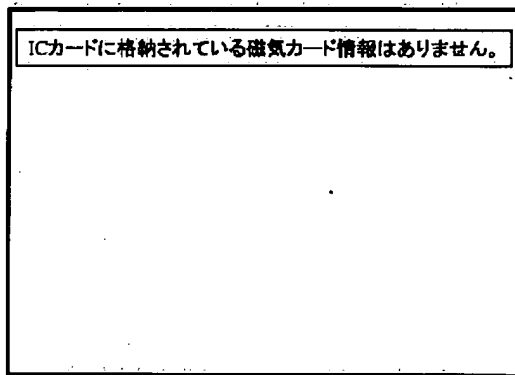
1	A銀行キャッシュ
2	社員証
3	C病院診察券

磁気ストライプに転記したい磁気カード情報の番号を上記から選択し、入力してください。

No.??

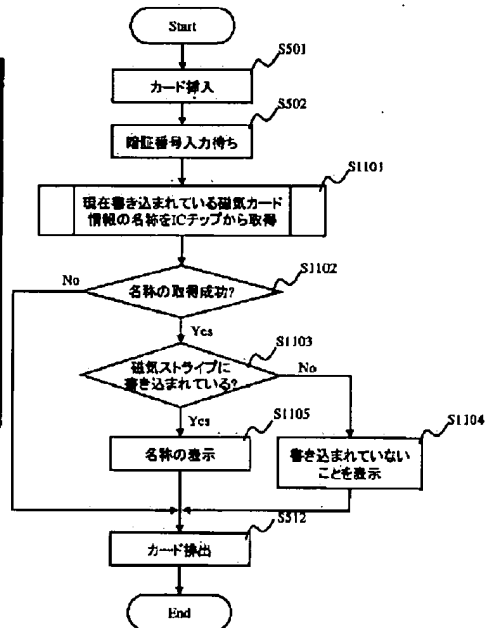
【図10】

図10



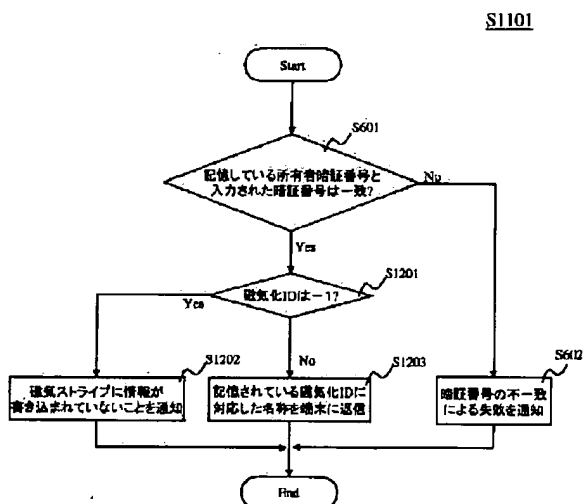
【図11】

図11



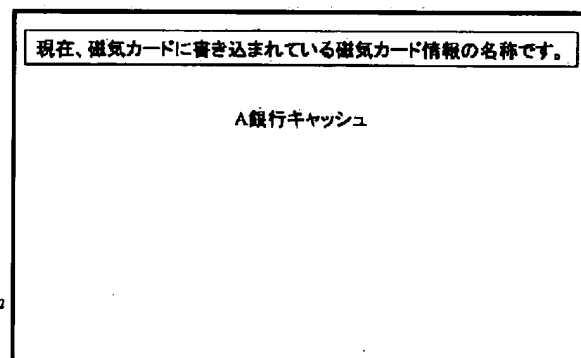
【図12】

図12



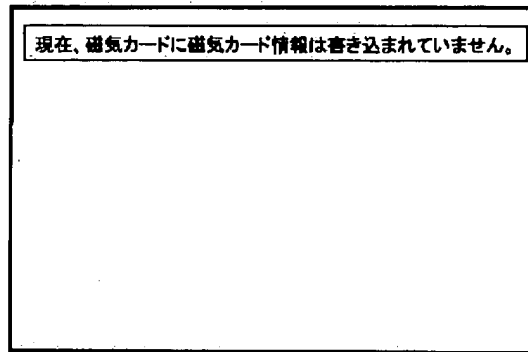
【図13】

図13



【図14】

図14



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト' (参考)
G 1 1 B 5/02		G 0 6 K 19/00	F
(72)発明者 横山 泰子		F ターム(参考) 2C005 HA01 HA24 HB01 HB09 JA02	
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株		LB04 LB18 MA01 MA33 MB01	
式会社日立製作所システム開発研究所内		MB08 NA06 SA03 SA08 SA12	
(72)発明者 森本 義章		5B035 BB02 BB09 BC00 BC01 CA06	
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株		5B058 CA23 CA31 KA06 KA11 KA32	
式会社日立製作所システム開発研究所内		KA40 YA02	
		5D091 AA11 BB06 FF10 HH20 JJ21	

CLIPPEDIMAGE= JP02001236489A

PAT-NO: JP02001236489A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001236489 A

TITLE: IC MAGNETIC CARD AND IC MAGNETIC CARD TERMINAL

PUBN-DATE: August 31, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MAEOKA, ATSUSHI	N/A
SATOYAMA, MOTOAKI	N/A
YOKOYAMA, YASUKO	N/A
MORIMOTO, YOSHIKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HITACHI LTD	N/A

APPL-NO: JP2000046738

APPL-DATE: February 18, 2000

INT-CL (IPC): G06K019/08;B42D015/10 ;G06K017/00 ;G11B005/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem where plural cards have to be held for each use and the risk when it is lost is very high, since a conventional magnetic card has small storage capacity.

SOLUTION: This IC magnetic card, equipped with an IC chip and a magnetic stripe, has plural magnetic card functions by storing the IC chip with pieces of information recorded on plural magnetic cards before and transferring information to the magnetic stripe, as needed. This IC magnetic card terminal reads and writes the IC magnetic card. Furthermore, an IC magnetic card and an IC magnetic card terminal which can erase information on

the magnetic card
after use are provided to reduce the risk in case of
losing.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO